

УДК 336.1:368  
ББК 65.262.1+65.271  
Ф 59

Авторы-составители: Н. В. Ковалева, канд. экон. наук, доцент;  
Д. А. Козырев, ст. преподаватель

Рецензенты: Т. А. Езерская, канд. экон. наук, доцент Белорусского  
торгово-экономического университета  
потребительской кооперации;  
И. И. Кикоть, канд. экон. наук, доцент Белорусского  
торгово-экономического университета  
потребительской кооперации

Рекомендован к изданию научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации». Протокол № 4 от 11 февраля 2014 г.

**Финансовые** риски и страхование : практикум для реализации содержания  
Ф 59 образовательных программ высшего образования II ступени / авт.-сост. :  
Н. В. Ковалева, Д. А. Козырев. – Гомель : учреждение образования «Белорус-  
ский торгово-экономический университет потребительской кооперации»,  
2015. – 60 с.

ISBN 978-985-540-229-0

Издание предназначено для магистрантов специальности 1-25 81 04 «Финансы и кредит».

Практикум содержит планы практических занятий, вопросы для самоподготовки, тесты, задания для аудиторной и управляемой самостоятельной работы. Он гармонично дополняет лекционный курс и способствует более эффективной организации самостоятельной работы магистрантов по усвоению материала учебной дисциплины.

УДК 336.1:368  
ББК 65.262.1+65.271

**ISBN 978-985-540-229-0**

© Учреждение образования «Белорусский  
торгово-экономический университет  
потребительской кооперации», 2015

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Целью изучения учебной дисциплины «Финансовые риски и страхование» является формирование необходимых знаний и практических навыков магистрантов в области оценки финансовых рисков и управления ими в современных условиях хозяйствования.

В результате рассмотрения тем дисциплины магистранты получают знания как по видам финансовых рисков в экономической деятельности субъектов хозяйствования, так и по методикам их оценки, анализа и управления. Особое внимание при изучении тем уделяется процессу страхования финансовых рисков, а также другим методам предупреждения и снижения финансовых рисков.

Логика построения практикума соответствует учебной программе дисциплины «Финансовые риски и страхование» для магистрантов специальности 1-25 81 04 «Финансы и кредит».

По каждой теме приводятся примерные планы практических занятий, вопросы для самоподготовки, задания для аудиторной и управляемой самостоятельной работы, что способствует облегчению изучения дисциплины и позволяет проверить степень усвоения материала.

При разработке данного практикума использовались действующие законодательные и нормативные акты Республики Беларусь.

## ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Количество часов			
	всего	в том числе		
		лекций	практических занятий	управляемой самостоятельной работы
1. Теоретические основы и классификация финансовых рисков	4	2	–	2
2. Современные подходы к оценке финансовых рисков	8	2	–	6
3. Методика анализа финансовых рисков и оценка последствий	8	–	2	6
4. Страхование как часть системы управления финансовыми рисками	8	–	2	6
5. Правовые основы управления финансовыми рисками и страхования	6	–	2	4
6. Организация управления финансовыми рисками и страхования	8	2	–	6
7. Методы и пути снижения финансовых рисков	8	2	–	6
Итого	50	8	6	36

# **ПЛАНЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ, ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ, ТЕСТЫ, ЗАДАНИЯ ДЛЯ АУДИТОРНОЙ И УПРАВЛЯЕМОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ, МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИХ РЕШЕНИЮ**

## **Тема 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И КЛАССИФИКАЦИЯ ФИНАНСОВЫХ РИСКОВ**

### ***План***

1. Понятие риска и его роль в экономической деятельности.
2. Неопределенность и риск в предпринимательской деятельности.
3. Классификационная система рисков.
4. Сущность финансового риска.
5. Основные сущностные характеристики финансового риска организации.
6. Классификация финансовых рисков.

### ***Вопросы для самоподготовки***

1. Какие основные моменты являются характерными для рискованной ситуации?
2. Что понимают под риском?
3. В чем заключается разница между понятиями «риск» и «неопределенность»?
4. Что представляет собой ситуация риска (рискованная ситуация)?
5. Какие существуют точки зрения относительно природы риска?
6. В чем проявляется субъективная сторона риска?
7. Какова характеристика связи риска и прибыли?
8. Какие функции присущи риску?
9. В чем состоит регулятивная функция риска?
10. В чем заключается инновационная функция риска?
11. В чем состоит аналитическая функция риска?
12. Чем обусловлены условия неопределенности при осуществлении предпринимательской деятельности?
13. Какие существуют виды неопределенности?
14. Как распределяются неопределенности по времени возникновения?
15. Как распределяются неопределенности по факторам возникновения?

16. На какие виды можно подразделить неопределенности с точки зрения вероятности выпадения событий?

17. Чем обусловлена необходимость учета фактора времени при оценке экономической эффективности принимаемых решений?

18. Какова формулировка термина «неопределенность»?

19. Каким образом классифицируются риски?

20. Как подразделяют риски по характеру последствий?

21. Какие риски иногда называют статистическими, или простыми?

22. Причинами каких рисков могут быть изменения курсов валют, конъюнктуры рынка, условий инвестирования?

23. Как подразделяют риски по сфере возникновения?

24. Как называются риски, связанные с невыполнением предприятием своих планов и обязательств по производству продукции?

25. Как называются риски потерь в процессе финансово-хозяйственной деятельности?

26. Как подразделяются риски в зависимости от основной причины их возникновения?

27. Как называются риски, связанные с проявлением стихийных сил природы?

28. Как называется группа рисков, связанная с покупательной способностью денег?

29. В чем заключается риск упущенной выгоды?

30. Что представляют собой биржевые риски?

31. Что представляют собой финансовые риски?

32. Какие риски связаны с вложением капитала?

33. В чем состоит особенность чистых рисков?

34. Чем характеризуются спекулятивные риски?

35. В чем состоит риск ликвидности?

36. Какие подвиды рисков включает в себя инвестиционный риск?

37. Чем вызываются селективные риски?

38. Что понимается под допустимым риском?

39. Что принимается в качестве критического риска?

40. Чем определяется катастрофический риск?

41. Какие условия сопутствуют рискованной ситуации?

42. Как взаимосвязано перемещение денежных ресурсов посредством финансовой системы с перемещением рисков?

43. Каким образом можно воздействовать на степень и величину риска через финансовый механизм?

44. Что представляет собой процентный риск?

45. Какие разновидности процентного риска влекут за собой изменения процентных ставок?

46. В чем состоит процентный риск для кредитора?
47. Чем определяется процентный риск заемщика?
48. Чем обусловлена двойственная природа процентного риска для заемщика?
49. Что собой представляет базовый риск?
50. Что называют риском процентных ставок?
51. Какой показатель применяют для характеристики облигаций с точки зрения их рискованности?
52. Чем обусловлен процентный риск облигаций?

### ***Тест***

Выберите правильный ответ из предложенных ниже вариантов.

1. Что понимают под рискованной ситуацией?

*Варианты ответа:*

- а) разновидность неопределенности, когда наступление событий вероятно и может быть определено;
- б) разновидность неопределенности, когда наступление событий невероятно и не может быть определено;
- в) разновидность неопределенности, когда наступление событий вероятно, но не может быть определено;
- г) нет верного ответа.

2. Какие функции выполняют риски?

*Варианты ответа:*

- а) регулирующую, инвестиционную, контрольную;
- б) регулятивную, инвестиционную, контрольную;
- в) регулятивную, инновационную, защитную;
- г) нет верного ответа.

3. Как подразделяются риски по характеру последствий?

*Варианты ответа:*

- а) производственные и коммерческие;
- б) чистые и спекулятивные;

- в) экологические и политические;
- г) имущественные и торговые;
- д) нет верного ответа.

4. Как подразделяются риски по сфере возникновения?

*Варианты ответа:*

- а) природно-естественные, экологические и транспортные;
- б) производственные, коммерческие и финансовые;
- в) нет верного ответа.

5. Какие риски связаны с покупательной способностью денег?

*Варианты ответа:*

- а) инфляционные и дефляционные;
- б) коммерческие и финансовые;
- в) валютные риски и риск ликвидности;
- г) ответы а, б;
- д) ответы б, в;
- е) ответы а, в.

6. Как распределяются неопределенности по времени возникновения?

*Варианты ответа:*

- а) прошлые, настоящие и будущие;
- б) прошлые, текущие и будущие.
- в) ретроспективные, текущие и перспективные.

7. Как подразделяются неопределенности по факторам возникновения?

*Варианты ответа:*

- а) экономические и политические;
- б) финансовые и политические;
- в) климатические и политические;
- г) экономические и климатические.

8. Что собой представляют финансовые риски?

*Варианты ответа:*

- а) спекулятивные риски, для которых возможен только положительный финансовый результат;
- б) спекулятивные риски, для которых возможен только отрицательный финансовый результат;
- в) спекулятивные риски, для которых возможен положительный и отрицательный финансовый результат.

9. Что в себя включают инвестиционные риски?

*Варианты ответа:*

- а) риск упущенной выгоды;
- б) валютный риск;
- в) риск ликвидности;
- г) риск снижения доходности.

10. На какие виды подразделяется риск снижения доходности?

*Варианты ответа:*

- а) биржевые, селективные риски и риск банкротства;
- б) процентные и кредитные риски;
- в) процентные, кредитные риски и риск банкротства.

11. Какая из приведенных взаимосвязей характеризуется вероятностью наступления неблагоприятного события?

*Варианты ответа:*

- а) чем меньше вероятность, тем больше риск;
- б) чем меньше вероятность, тем меньше риск;
- в) чем выше вероятность, тем больше риск.

12. Как подразделяют финансовые риски по совокупности исследуемых инструментов?

*Варианты ответа:*

- а) индивидуальный и портфельный;
- б) простой и сложный;
- в) внешний и внутренний.



13. Как подразделяют финансовые риски по комплексности?

*Варианты ответа:*

- а) внешний и внутренний;
- б) индивидуальный и портфельный;
- в) простой и сложный.

14. Как подразделяют финансовые риски по источникам возникновения?

*Варианты ответа:*

- а) простой и сложный;
- б) внешний и внутренний;
- в) индивидуальный и портфельный.

### ***Задания для управляемой самостоятельной работы***

**Задание 1.1.** Составьте краткий конспект по законам и принципам риск-менеджмента как самостоятельной отрасли научного управления.

**Задание 1.2.** Изучите теории риска, эволюцию риска и его виды.

**Задание 1.3.** Охарактеризуйте взаимосвязь между риском, инновациями, конкурентоспособностью и прибылью предприятия.

**Задание 1.4.** Подготовьте материал для обсуждения на тему «Будущие риски в экономике».

**Задание 1.5.** Подготовьте рефераты по следующим темам:

- Построение классификации экономических рисков для конкретного предприятия.
- Роль и место риск-менеджмента в управлении предприятием.
- Организация риск-менеджмента.
- Стратегия и инструментарий риск-менеджмента.
- Причины наступления банковских рисков и факторы кредитного риска.
- Характеристика финансовых рисков, связанных с покупательной способностью денег.
- Характеристика финансовых рисков, связанных с вложением капитала.

- Инфляционный риск и влияние инфляции на экономические процессы.

**Задание 1.6.** Напишите эссе на тему «Актуальные проблемы управления рисками в современных условиях».

## **Тема 2. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ФИНАНСОВЫХ РИСКОВ**

### ***План***

1. Критерии оценки финансовых рисков.
2. Методы оценки финансовых рисков.
  - 2.1. Количественная оценка риска, ее методы.
  - 2.2. Качественная оценка риска, ее методы.
3. Процесс управления финансовыми рисками.

### ***Вопросы для самоподготовки***

1. Что понимают под критериями оценки финансовых рисков?
2. Какие существуют критерии оценки финансовых рисков?
3. Какие различают методы оценки финансовых рисков?
4. Что представляют собой количественные методы оценки финансовых рисков?
5. Какие существуют качественные методы оценки финансовых рисков?
6. Какие выделяют показатели оценки риска?
7. Какова характеристика показателей оценки риска?
8. Как классифицируются инвестиции по различным критериям?
9. Что представляют собой реальные инвестиции?
10. Как определяются ставки доходности рискованных активов?
11. Какие факторы влияют на рыночный курс акций?
12. Какова сфера применения показателя чистой дисконтированной стоимости?
13. Каким образом происходит корректировка ставки дисконта с учетом существования риска?
14. Каковы основные критерии оценки риска портфельных инвестиций?

## ***Задания для управляемой самостоятельной работы***

**Задание 2.1.** Имеется возможность разместить 5 млн р. на депозит на 9 мес. под 16% годовых.

Определите проценты и будущую стоимость депозита с использованием:

- простой процентной ставки;
- сложной процентной ставки.

Рассчитайте проценты и наращенную стоимость, если проценты начисляются ежемесячно.

**Задание 2.2.** В течение 1–3-го годов цены увеличивались на 25%, а в течение 4 и 5-го годов снижались на 30%.

Определите среднее годовое изменение уровня цен за 5 лет, получаемое с помощью среднего арифметического и среднего геометрического.

### ***Методические указания по решению задания 2.2***

Средняя геометрическая рассчитывается по формуле

$$a_g = \sqrt{a_1 \cdot a_2 \cdot \dots \cdot a_n},$$

где  $a_g$  – средняя геометрическая;

$a_1, a_2, \dots, a_n$  – индекс цен за 1, 2, ...,  $n$ -й годы.

**Задание 2.3.** За первый месяц цена товара возросла на 25%, а во втором месяце вернулась к прежнему уровню.

Укажите, на сколько процентов уменьшилась новая цена товара.

**Задание 2.4.** За год цена товара в рублях возросла на 150%, а цена того же товара в долларах США увеличилась на 5%.

Определите, на сколько процентов изменился курс доллара США по отношению к рублю. Укажите, как изменится курс, если товар в долларах США подешевеет на 10%.

**Задание 2.5.** Имеются две 15%-ные купонные облигации сроком 1 год и 10 лет с номинальной стоимостью 150 долл. США.

Определите рыночную цену облигаций для различных текущих рыночных ставок, представленных в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели рыночной и текущей цены облигации

Текущая рыночная ставка (стоимость), %	Рыночная цена облигаций, долл. США	
	сроком 1 год	сроком 10 лет
5		
9		
15		
17		
20		
25		
30		

На основе полученных расчетов постройте график зависимости рыночной цены облигации от текущей рыночной ставки. Сделайте выводы о рискованности финансовых инструментов.

### *Методические указания по решению задания 2.5*

Рыночная цена облигации рассчитывается по формуле

$$P_t = \frac{1 + (1+i)^{-t}}{i} \cdot k + (1+i)^{-t} \cdot P,$$

где  $P_t$  – текущая рыночная стоимость;

$i$  – текущая рыночная процентная ставка;

$t$  – срок до погашения облигаций;

$k$  – величина текущих платежей;

$P$  – номинальная стоимость облигации.

**Задание 2.6.** Предприятие имеет возможность инвестирования в оборудование для производства новой продукции. Оборудование стоит 105 млн р. Цена изделия планируется на уровне 63 тыс. р. Заработная плата производственных рабочих на одно изделие – 32 тыс. р., материальные затраты – 24 тыс. р. Ожидаемый спрос на продукцию – 5 670 ед. ежегодно в течение 5 лет.

Укажите критические значения для таких факторов, как первоначальные инвестиции, объем продаж, цена изделия, заработная плата, материальные затраты, ставка дисконтирования, т. е. такие значения, которые обращают чистую текущую стоимость в ноль, а также пределы безопасности. Оцените чувствительность проекта к каждому фактору и определите важнейшие из них.

Расчеты оформите в виде таблицы 2.

Таблица 2 – Расчет предела безопасности

Фактор	Критическая точка		Предел безопасности, %
	Расчет	Значение	
Инвестиции, млн р.			
Объем продаж, шт.			
Цена изделия, тыс. р.			
Заработная плата, тыс. р.			
Материальные затраты, тыс. р.			
Ставка дисконтирования, %			

### Методические указания по решению задания 2.6

Для расчета критических значений фактора используется следующая формула:

$$И = ОП \cdot (Ц - ЗП - М) \cdot \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i},$$

где  $И$  – размер инвестиций;

$ОП$  – объем продаж;

$Ц$  – цена одного изделия;

$ЗП$  – зарплата производственных рабочих на одно изделие;

$М$  – материальные затраты на одно изделие;

$i$  – ставка дисконтирования;

$n$  – количество лет реализации продукции.

Предел безопасности определяется по формуле

$$ПБ = \frac{ИЗ - КЗ}{ИЗ} \cdot 100,$$

где  $ПБ$  – предел безопасности;

$ИЗ$  – исходное значение фактора;

$КЗ$  – критическое значение фактора.

**Задание 2.7.** Оцените степень рискованности двух проектов на основе анализа сценариев развития (таблица 3).

Таблица 3 – **Информация о сценариях развития проектов**

Сценарий	Вероятность наступления события	
	Проект А	Проект Б
Оптимистический	0,30	0,27
Нормальный	0,56	0,49
Пессимистический	0,14	0,24

Продолжительность реализации обоих проектов – 3 года.

Данные, характеризующие инвестиции и доходы по проектам, приведены в таблице 4.

Таблица 4 – **Инвестиционные издержки и доходы по проектам, млн р.**

Сценарий	Проект А		Проект Б	
	Инвестиции	Ежегодные доходы	Инвестиции	Ежегодные доходы
Оптимистический	46	23	45	22
Нормальный	41	21	39	20
Пессимистический	31	22	32	19

Цена капитала составляет 11%.

Результаты решения запишите по форме таблицы 5.

Таблица 5 – **Расчет эффективности инвестиций**

Сценарий	Вероятность ( $P_i$ )	Чистая текущая стоимость ( $ЧТС_i$ ), тыс. р.	Чистая текущая стоимость с учетом вероятности, тыс. р.
Оптимистический			
Нормальный			
Пессимистический			
Итого			

### *Методические указания по решению задания 2.7*

Ожидаемая чистая текущая стоимость ( $ОЧТС$ ) вычисляется по формуле

$$ОЧТС = \sum_{i=1}^n P_i ЧТС_i.$$

Коэффициент вариации ( $k$ ) рассчитывается по следующей формуле:

$$k = \frac{\delta}{ОЧТС},$$

где  $\delta$  – среднеквадратичное отклонение.

Среднеквадратическое отклонение определяется по формуле

$$\delta = \sqrt{\sum_{i=1}^n (ЧТС_i - ОЧТС)^2 \cdot P_i}.$$

**Задание 2.8.** Предприятие оценивает возможность реализации нового проекта сроком 3 года.

Стоимость проекта – 1 243 млн р. Величина денежного потока по проекту зависит от спроса на продукцию, производимую согласно реализации проекта. Дерево вероятностей возможных будущих денежных потоков, связанных с новым проектом, представлено в таблице 6.

Таблица 6 – Дерево вероятностей денежных потоков при производстве и реализации продукции по новому проекту

Первый год		Второй год		Третий год	
Исходная вероятность	Денежный поток, млн р.	Условная вероятность	Денежный поток, млн р.	Условная вероятность	Денежный поток, млн р.
0,6	350	0,25	270	0,35	190
				0,65	620
		0,75	480	0,4	410
				0,6	305
0,4	620	0,3	990	0,2	1 340
				0,8	770
		0,7	840	0,5	530
				0,5	660

Выполните следующее:

- оцените вероятность каждого из вариантов развития проекта;
- определите чистую текущую стоимость, соответствующую каждой доле вероятности развития проекта, если ставка дисконта равна 11%;
- рассчитайте ожидаемую чистую текущую стоимость, среднеквадратическое отклонение и коэффициент вариации по проекту;

- оцените рискованность проекта, если средний коэффициент вариации по аналогичным проектам, реализуемым на рынке, составляет 0,4.

### *Методические указания по решению задания 2.8*

Текущая стоимость поступлений денежных средств определяется по формуле

$$A = R \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i},$$

где  $A$  – текущая стоимость поступлений денежных средств;

$R$  – ежегодная срочная уплата;

$i$  – ставка дисконтирования;

$n$  – количество периодов.

**Задание 2.9.** Имеются два финансовых проекта  $A$  и  $B$ , для которых возможные нормы внутренней доходности находятся в зависимости от будущего состояния экономики.

Данная зависимость отражена в таблице 7.

Таблица 7 – Распределение вероятностей для проектов  $A$  и  $B$

Состояние экономики	Вероятность	Внутренняя норма доходности, %	
		Проект $A$	Проект $B$
Подъем	0,3	85	30
Норма	0,5	22	25
Спад	0,2	–45	10

Определите ожидаемую норму доходности каждого проекта и оцените их рискованность на основе статистического метода.

**Задание 2.10.** Оцените варианты финансовых вложений инвестора с целью минимизации риска, используя методику вероятного распределения доходности.

Имеются два альтернативных варианта финансовых вложений с характеристиками, представленными в таблице 8.



Таблица 8 – Характеристики финансовых инструментов

Показатели	Варианты вложений		Вероятность осуществления, %
	А	Б	
Рыночная цена ценной бумаги, тыс. р.	14	19	
Экспертная оценка доходности, баллов:			
пессимистическая	8	7	25
наиболее вероятная	11	13	60
оптимистическая	14	15	15

**Задание 2.11.** Подготовьте рефераты по следующим темам:

- Новые тенденции в оценке рисков на современном этапе развития.
- Информация как источник неопределенности и риска.
- Объективные и субъективные оценки риска.
- Методы и показатели оценки рисков.
- Методы воздействия на риск, оценка их эффективности.

### **Тема 3. МЕТОДИКА АНАЛИЗА ФИНАНСОВЫХ РИСКОВ И ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ**

#### ***План***

1. Информационное обеспечение анализа финансовых рисков.
2. Принципы и порядок анализа последствий финансовых рисков.
3. Функции и методы анализа последствий финансовых рисков.
4. Методика анализа финансовых рисков.

#### ***Вопросы для самоподготовки***

1. Что представляет собой информационное обеспечение анализа финансовых рисков?
2. Каковы основные источники информации проведения анализа финансовых рисков?
3. Какие существуют принципы анализа финансовых рисков?
4. Каков порядок проведения анализа последствий финансовых рисков?
5. Какие выделяют функции анализа последствий финансовых рисков?
6. Какие существуют методы анализа последствий финансовых рисков?

7. Каковы особенности применения методов анализа риска?
8. Какова характеристика информационной системы финансового риск-менеджмента?
9. Какие выделяют основные показатели информационного обеспечения?
10. Что понимают под риском утраты ликвидности (платежеспособности)?
11. Как охарактеризовать инструментарий оценки и анализа риска утраты ликвидности и платежеспособности?
12. Что представляют собой инвестиционные риски?
13. Какие существуют методы анализа рисков инвестиционных проектов?
14. Что представляет собой риск финансовых инвестиций (портфельные риски)?
15. Как провести анализ и оценку риска финансовых инвестиций?
16. Как осуществляется формирование портфеля ценных бумаг и вычисление его риска?
17. Что представляет собой диверсификация инвестиций?
18. Что представляет собой расчет рисковой стоимости?
19. Что представляют собой валютные риски?
20. Какие факторы влияют на курсы валют?
21. Как классифицируют валютные риски?
22. Каковы последствия валютного риска?
23. Какие существуют методы контроля валютного риска?
24. Что представляют собой процентные риски?
25. Какие факторы влияют на уровень процентных ставок?
26. Как классифицируют процентные риски?
27. Что представляют собой дюрация и чувствительность?
28. Что представляют собой кредитные риски?
29. Какие различают типы кредитного риска?
30. Каковы причины наступления банковских рисков и факторы кредитного риска?
31. Как охарактеризовать порядок проведения анализа и оценки кредитных рисков?
32. В чем выражается инфляционный риск?
33. Как соотносятся номинальная и реальная процентные ставки с учетом влияния инфляции?
34. Каковы содержание инфляционной премии и ее влияние на реальную процентную ставку?
35. Можно ли номинальную процентную ставку использовать при дисконтировании реальных денежных потоков? Ответ обоснуйте.

36. Каким образом может быть снижен инфляционный риск при осуществлении инвестиционных затрат?
37. Какие известны меры по снижению инфляции?
38. Что представляет собой аннуитет?
39. Что представляет собой номинальный и реальный аннуитет?

### *Задания для аудиторной работы*

**Задание 3.1.** Обработка статистических данных показала, что запросы кредитов в банке следующие:

- 17% – государственные органы;
- 55% – юридические лица;
- 28% – физические лица.

Вероятность невозврата взятого кредита – 0,02; 0,07 и 0,16 соответственно.

Определите, какова вероятность невозврата очередного запроса на кредит.

Укажите, какова вероятность, что кредит не возвращает физическое лицо, если после сообщения о невозврате кредита было установлено, что данные клиента в факсе нечеткие.

### *Методические указания по решению задания 3.1*

Вероятность невозврата кредита ( $P(A)$ ) определяется по формуле полной вероятности

$$P(A) = P(B_1) \cdot P_{B_1}(A) + P(B_2) \cdot P_{B_2}(A) + P(B_3) \cdot P_{B_3}(A),$$

где  $A$  – случай невозврата очередного кредита;

$P$  – вероятность наступления события;

$B_1$  – запрос о кредите государственного органа;

$B_2$  – запрос о кредите от юридического лица;

$B_3$  – запрос о кредите от физического лица.

Вероятность невозврата кредита клиентом определенной группы ( $P_A$ ) рассчитывается по формуле Байеса

$$P_A = (B_n) = \frac{P(B_n) \cdot P_{B_n}(A)}{P(A)},$$

где  $B_n$  – поступление запроса от клиента  $n$ -й группы заемщиков.

**Задание 3.2.** В таблице 9 представлены показатели деятельности акционерных обществ.

Таблица 9 – Показатели деятельности акционерных обществ

Показатели	Акционерные общества		
	X	Y	Z
Количество простых акций, находящихся в обращении, шт.	22 180	35 230	47 000
Номинальная стоимость одной акции, р.	12 000	28 000	32 000
Стоимость создаваемых ресурсов, млн р.	50	70	80
Банковские кредиты, млн р.	70	100	200
Коммерческие кредиты поставщиков, млн р.	55	110	150
Прочие долговые обязательства, млн р.	–	20	40

Определите показатели гиринга акционерных обществ.

Оцените кредитный риск с помощью показателя гиринга. Сделайте соответствующие выводы.

### *Методические указания по решению задания 3.2*

Коэффициент гиринга (коэффициент зависимости) определяется по формуле

$$Г = \frac{ЗК}{АК} \cdot 100,$$

где Г – коэффициент гиринга;

ЗК – заемный капитал;

АК – акционерный капитал.

**Задание 3.3.** Выберите наименее рискованный вариант вложения капитала путем сравнения значений коэффициентов вариации.

При первом варианте прибыль при средней величине 30 млн р. колеблется от 15 до 40 млн р. Вероятность получения прибыли в 15 млн р. равна 0,2, прибыли в 40 млн р. – 0,3.

При втором варианте прибыль при средней величине 25 млн р. колеблется от 20 до 30 млн р. Вероятность получения прибыли в 20 млн р. равна 0,4, прибыли в 30 млн р. – 0,3.

**Задание 3.4.** Определите среднюю ожидаемую прибыль, ожидаемую

стоимость информации при условиях определенности и неопределенности, а также стоимость полной информации.

Предприниматель стоит перед выбором, сколько ему закупить товара (100 или 200 ед.). При закупке 100 ед. товара затраты составят 120 тыс. р. за ед., а при закупке 200 ед. – 100 тыс. р. за ед. Предприниматель данный товар будет продавать по 180 тыс. р. за ед., однако он не знает, будет ли спрос на него. Весь не проданный в срок товар может быть реализован только по цене 90 тыс. р. и менее. При продаже товара вероятность составляет «50 на 50», т. е. существует вероятность 0,5 для продажи 100 ед. товара и 0,5 для продажи 200 ед. товара.

**Задание 3.5.** Имеются два варианта вложения капитала. Установлено, что при вложении капитала в мероприятие *A* получение прибыли в сумме 16 млн р. имеет вероятность 0,6, а в мероприятие *B* получение прибыли в сумме 21 млн р. – 0,4.

Укажите ожидаемое получение прибыли от вложения капитала (математическое ожидание) и рассмотрите вероятность наступления события объективным и субъективным методами.

**Задание 3.6.** Определите текущую ценность будущей потребности или сумму денежных средств, необходимую для вложения сейчас, чтобы через три года получить 1 500 усл. ед. Основанием для расчета является дисконтирование будущих доходов к современному моменту. Фиксированная норма прибыли – из расчета 8% годовых.

**Задание 3.7.** Рассмотрите вложение в 1 000 усл. ед., которое станет 1 500 усл. ед. через 5 лет при условии годовой ставки дисконта в 8%. Определите, выгодно ли данное вложение путем расчета чистой дисконтированной стоимости.

**Задание 3.8.** Укажите наилучший вариант инвестирования (вложения средств), рассчитав для каждого случая чистую дисконтированную стоимость.

Даны три варианта единовременного вложения определенной суммы. По первому варианту через 3 года будет получено 1 500 усл. ед., по второму – 1 700 усл. ед. через 5 лет, по третьему – 2 000 усл. ед. через 7 лет. Ставка сложного процента составляет 6% в год.

**Задание 3.9.** Инвестиционная компания предлагает аннуитет, при котором первоначальный разовый взнос в сумме 15 000 усл. ед. будет приносить по 2 000 усл. ед. в конце каждого года в течение следующих 10 лет.

Определите выгодность этого вложения при условии номинальной ставки процента в 8%.

**Задание 3.10.** Первоначальное размещение исходной суммы составило 5 000 усл. ед., после чего в течение 5 лет ежегодно производились регулярные платежи в сумме 500 усл. ед. при условии годовой процентной ставки в 8%.

Определите, на сколько прирастают исходное вложение за 5 лет, ежегодные платежи и чему равна общая стоимость вложения.

### ***Задания для управляемой самостоятельной работы***

**Задание 3.11.** Определите наиболее выгодный вариант вложения средств, если предложения банков следующие:

- 17% ежеквартально;
- 15,5% ежемесячно.

### ***Методические указания по решению задания 3.11***

Эффективная годовая процентная ставка определяется по формуле

$$r_s = 100 \cdot \left( 1 + \frac{r}{100^m} \right)^m - 100,$$

где  $r_s$  – эффективная годовая процентная ставка;

$r$  – номинальная процентная ставка;

$m$  – количество начислений процентов в году.

**Задание 3.12.** Кредитная карточка на сумму 12 млн р. для покупки бытовой техники выдана на 3 года с условием погашения кредита в конце каждого месяца по ставке 35%.

Охарактеризуйте кредитный риск по потребительскому кредиту на основе показателя действительной годовой процентной ставки.

Поясните, в связи с чем действительная стоимость кредита превышает договорную процентную ставку.

**Задание 3.13.** Кредит в размере 20 млн р. получен под 36% годовых. Долг должен быть погашен ежемесячными выплатами в течение года.

Определите следующее:

- размер погасительных платежей при равномерной выплате процентов;

- действительную годовую процентную ставку;
- остаток задолженности на конец каждого месяца.

*Методические указания по решению заданий 3.12 и 3.13*

В потребительском кредите проценты начисляются на первоначальную сумму долга, в то время как его фактическая величина систематически уменьшается во времени.

Наращенная сумма долга определяется по формуле

$$S = P \cdot (1 + n \cdot i),$$

где  $S$  – наращенная сумма долга;

$P$  – первоначальная сумма долга;

$n$  – срок кредита в годах;

$i$  – процентная ставка.

Величина разового погасительного платежа рассчитывается по следующей формуле:

$$R = \frac{P \cdot (1 + n \cdot i)}{m \cdot n},$$

где  $R$  – величина разового погасительного платежа;

$m$  – число платежей в году.

Действительная годовая процентная ставка ( $APR$ ) определяется по формуле

$$APR = \frac{2 \cdot m \cdot \Pi}{P \cdot (m \cdot n + 1)} = \frac{2 \cdot m \cdot n \cdot i}{m \cdot n + 1},$$

где  $\Pi$  – проценты по кредиту за год.

**Задание 3.14.** Банк предлагает клиентам вклад с начислением 46% годовых. Ежемесячная инфляция составляет 1,3%.

Определите рискованность вклада с точки зрения его доходности для вкладчика.

Укажите, как изменяется эффективность вклада, если инфляция составит:

- 2,5% в месяц;
- 3,5% в месяц.

**Задание 3.15.** Банк предлагает организации кредит на 6 мес. в размере 50 млн р.

Согласно кредитному договору используется плавающая процентная ставка с учетом инфляции. Проценты за кредит начисляются и уплачиваются ежемесячно. На момент заключения кредитного договора банк использует процентную ставку в размере 18% годовых. Ожидаемый уровень инфляции – 1,5% в месяц.

Определите следующее:

- месячный уровень инфляции для каждого из 6 мес.;
- ожидаемую годовую процентную ставку за кредит с учетом инфляции по формуле И. Фишера;
- сумму процентов за кредит.

Оцените эффективность и рискованность использования кредита на указанных условиях, если рентабельность активов организации составит:

- 4%;
- 2%.

Укажите, какова должна быть минимальная рентабельность активов, чтобы можно было без риска использовать предлагаемый кредит.

#### *Методические указания по решению задания 3.15*

Темп прироста инфляции за период определяется по формуле

$$i_n = (1 + i_m)^n - 1,$$

где  $i_n$  – инфляция за  $n$ -й период;

$n$  – количество месяцев в периоде;

$i_m$  – уровень инфляции в месяц.

Для определения скорректированной процентной ставки с учетом инфляции используется формула И. Фишера

$$i_{ск} = i_{кр} + i_n + i_{кр} \cdot i_n,$$

где  $i_{ск}$  – скорректированная процентная ставка;

$i_{кр}$  – первоначальная процентная ставка.

**Задание 3.16.** Через 8 лет необходима сумма в размере 65 млн р. для оплаты обучения. Принято решение открыть счет для постепенного накопления необходимой суммы, по которому начисляется 3% годовых (реальная процентная ставка). Ожидаемый годовой уровень инфляции – 8%.



Определите, сколько денег фактически необходимо класть на счет каждый год с учетом инфляции.

Рассчитайте, какова номинальная будущая стоимость вклада через 8 лет.

Укажите, как изменится ситуация, если годовой уровень инфляции возрастет до 10%.

### *Методические указания по решению задания 3.16*

Периодический платеж рассчитывается по формуле

$$S = \frac{i \cdot (S_n - P \cdot (1+i)^t)}{(1+i)^t - 1},$$

где  $S$  – периодический платеж;

$i$  – ставка по вкладу;

$S_n$  – накопленная сумма в конце  $t$ -го периода;

$P$  – начальный взнос;

$t$  – количество лет вклада.

При решении задачи заполните таблицы 10 и 11.

Таблица 10 – Номинальный и реальный аннуитет

Количество платежей	Реальный платеж, млн р.	Коэффициент инфляции	Номинальный платеж, млн р.
---------------------	-------------------------	----------------------	----------------------------

Таблица 11 – Расчет номинальной будущей стоимости реального аннуитета

Количество платежей	Реальный платеж, млн р.	Номинальный платеж, млн р.	Коэффициент будущей стоимости	Номинальная будущая стоимость, млн р.
Итоговая номинальная будущая стоимость, млн р.				

**Задание 3.17.** Предполагается поместить 3 000 долл. США на рублевый депозит. Курс продажи доллара на начало срока депозита – 9 600 р. за 1 долл. США, ставка наращивания для рублевых сумм – 21%, для сумм в долларах США – 18%. Срок депозита – 6 мес.

Определите следующее:

- эффективность операции наращивания с конверсией валют с использованием простых процентов;

- эффективность операции прямого наращенния с использованием простых процентов;
- выбор вкладчика, если ожидаемый курс покупки составит 9 500 р. за 1 долл. США.

### *Методические указания по решению задания 3.17*

Конечная (наращенная) сумма в валюте при операции наращенния с конверсией определяется по формуле

$$S_y = \frac{P_y \cdot K_n \cdot (1 + n \cdot i_p)}{K_k},$$

где  $S_y$  – наращенная сумма в иностранной валюте;

$P_y$  – сумма депозита в иностранной валюте;

$K_n$  – курс обмена в начале операции (курс валюты в рублях);

$K_k$  – курс обмена в конце операции;

$n$  – срок депозита;

$i_p$  – ставка наращенния для рублевых сумм.

**Задание 3.18.** Рассмотрите операцию наращенния средств по вкладу по сложным процентам с конверсией. Ожидаемое соотношение курсов валюты за 3 года определяется как 30/27. Вложение конвертируемых средств произведено под 15% годовых.

Выполните следующее:

- оцените эффективность данной операции;
- определите максимально допустимый темп роста курса национальной валюты, при котором операция наращенния с конверсией будет эффективна;
- укажите максимальный ожидаемый курс иностранной валюты, обеспечивающий эффективность операции.

### *Методические указания по решению задания 3.18*

Ставка доходности определяется по следующей формуле:

$$i_3 = \frac{1 + i_y}{\sqrt[3]{k}} - 1,$$

где  $i_3$  – ставка доходности;

$i_y$  – ставка наращенния для иностранной валюты;

$k$  – темп роста курса валюты.

Максимально допустимое значение  $k$ , при котором доходность операции будет равна доходности при прямом инвестировании валютных средств по ставке  $i_y$ , рассчитывается по формуле

$$K_m = \left( \frac{1 + i_p}{1 + i_y} \right)^n,$$

где  $K_m$  – максимально допустимый темп роста курса национальной валюты.

**Задание 3.19.** Подготовьте рефераты по следующим темам:

- Методы анализа рисков инвестиционных проектов.
- Инструментарий оценки и анализа риска утраты ликвидности и платежеспособности.
- Анализ и оценка риска финансовых инвестиций.
- Последствия и методы контроля валютного риска.
- Анализ и оценка процентных рисков.
- Анализ и оценка кредитных рисков.

#### **Тема 4. СТРАХОВАНИЕ КАК ЧАСТЬ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫМИ РИСКАМИ**

##### ***План***

1. Страхование как инструмент управления риском.
2. Основы страхования.
3. Организация страховой деятельности и виды страхования.
4. Основы системы управления финансовыми рисками в страховании.
5. Применение систем страховой ответственности.

##### ***Вопросы для самоподготовки***

1. Что собой представляет страхование?
2. Кто являются участниками страхования?
3. Чем отличается страхование от самострахования?
4. Какие функции выполняет страхование?
5. В чем сущность рисковой функции страхования?
6. В чем различия страхового случая от страхового риска?
7. Что собой представляют страхуемые риски?

8. Что собой представляют нестрахуемые риски?
9. Каковы виды страхуемых финансовых рисков?
10. Каковы методы анализа страхуемых рисков?
11. Какие существуют элементы процесса управления риском?
12. Какие известны виды страхования?
13. Каким образом классифицируется страхование?
14. Что понимают под имущественным страхованием?
15. Что представляет собой личное страхование?
16. Что понимают под страхованием ответственности?
17. В чем заключается двойное страхование?
18. В чем заключается перестрахование?
19. В чем отличие процесса перестрахования от сострахования?
20. Какова организационная структура страхования?
21. Какие существуют основные элементы страхования?
22. Что собой представляет страховая стоимость?
23. Что понимают под страховой суммой?
24. Что собой представляет страховой взнос?
25. Каким образом определяются ущерб и страховое возмещение (обеспечение)?
26. Какие применяются системы страховой ответственности?
27. Что представляет собой франшиза?
28. Что собой представляет условная и безусловная франшиза?
29. В чем сущность и необходимость актуарных расчетов?
30. Каковы финансовые основы страхования?
31. Каков порядок определения финансового результата в страховой организации?
32. В чем заключается организация страховой деятельности в Республике Беларусь?

### ***Тест***

Выберите правильный ответ из предложенных ниже вариантов.

1. Что представляет собой страхование?

*Варианты ответа:*

- а) защиту материальных интересов юридических и физических лиц;
- б) образование специального денежного фонда для выплаты пострадавшим;
- в) систему экономических отношений, включающих совокупность

форм и методов формирования целевых фондов денежных средств и их использование для возмещения ущерба при различных рисках, а также оказание помощи гражданам при наступлении определенных событий в их жизни;

г) нет верного ответа.

2. Какие функции присущи страхованию?

*Варианты ответа:*

а) восстановительная, стимулирующая, социальная, страховая;

б) рисковая, предупредительная, сберегательная, контрольная;

в) инвестиционная, возместительная, страховая;

г) договорная, контролирующая, защитная, выплачивающая.

3. Что собой представляет страховая сумма?

*Варианты ответа:*

а) сумму, выплачиваемую при наступлении страхового случая;

б) стоимость объекта по данным бухгалтерского учета;

в) сумму, в пределах которой страховщик несет ответственность при наступлении страхового случая;

г) сумму, равную понесенному ущербу и выплачиваемую пострадавшему.

4. Какие существуют две системы выплаты страхового возмещения?

*Варианты ответа:*

а) в наличном и безналичном порядке;

б) по принципу первого риска и пропорциональной долевой ответственности;

в) в обязательной и добровольной формах;

г) выплата полной суммы или выплата в виде ренты.

5. В чем различие между страховым случаем и страховым риском?

*Варианты ответа:*

а) нет различий;

б) страховой риск – это вероятность наступления события, а страховой случай – свершившийся страховой риск;

в) страховой риск – это вероятность наступления страховых случаев (стихийных бедствий), а страховой случай – наступление несчастных случаев, противоправных действий третьих лиц;

г) страховой риск – это стихийное бедствие, а страховой случай – их наступление.

6. Какие виды франшизы применяются в страховании?

*Варианты ответа:*

- а) постоянная и временная;
- б) полная и частичная;
- в) условная и безусловная;
- г) абсолютная и относительная.

7. По каким основным направлениям классифицируется страхование?

*Варианты ответа:*

- а) по видам страхования, количеству участников и порядку проведения;
- б) по форме организации, отраслевому признаку и форме проведения;
- в) по полноте охвата объектов страхования и государственному признаку;
- г) по участникам и объектам страхования.

8. Какая классификация рисков применяется в Республике Беларусь?

*Варианты ответа:*

- а) политический, производственный, коммерческий и финансовый;
- б) инвестиционный, экономический, валютный, бюджетный;
- в) промышленный, коммерческий, кредитный, социальный;
- г) валютный, бюджетный, кредитный.

9. Какой вид риска представляет собой риск, возникающий при осуществлении финансового предпринимательства или финансовых сделок?

*Варианты ответа:*

- а) коммерческий;
- б) производственный;
- в) финансовый;
- г) политический.

10. На какие виды подразделяется страхование по отраслевому признаку?

*Варианты ответа:*

- а) обязательное и добровольное;
- б) личное, имущественное и ответственности;
- в) государственное и частное;
- г) государственное и корпоративное.

***Задания для аудиторной работы***

**Задание 4.1.** Предприятие-заемщик заключило договор страхования риска непогашения кредита со страховой компанией. Кредит взят в сумме 140 млн р. под 38% годовых с 1 января по 31 декабря 2013 г. Погашение кредита и процентов по нему согласно кредитному договору должно осуществляться раз в полугодие. Заемщик оказался не в состоянии вернуть последний платеж и проценты по нему. Предел ответственности – 70%. Страховой тариф – 5,2%.

Определите страховую сумму, сумму страховых платежей и потерь по кредитному риску (сумму страхового возмещения в результате наступления страхового случая).

**Задание 4.2.** Банк заключил договор страхования риска непогашения кредита со страховой компанией. Банк-страхователь выдал кредит на 100 млн р. под 45% годовых. Предел ответственности – 70%. Страховой тариф – 6,8%. Заемщик оказался не в состоянии выплатить проценты за кредит. Кредитный договор заключен на срок с 1 января по 31 июня 2013 г.

Определите страховую сумму, сумму страховых платежей и потерь по кредитному риску (сумму страхового возмещения).

**Задание 4.3.** Рассчитайте сумму потерь (ущерба) на 1 га и на всю площадь посева, если в результате стихийного бедствия часть поля в 12 га пришлось пересевать. Затраты на 1 га составили 30 тыс. р. Стоимость застрахованного урожая с 1 га определена в сумме 800 тыс. р.

Валовой сбор после страхового случая составил 1 200 т. Цена 1 т – 26 тыс. р. Общая площадь посева – 50 га.

**Задание 4.4.** Владелец груза стоимостью 600 млн р. застраховал его в страховой компании. Владелец предпочел вариант страхования без ответственности за повреждение. Процент страхового возмещения определен в 70%. В результате стихийного бедствия погибла часть груза на сумму 120 млн р. Часть груза повреждена (35 млн р.). Страховой тариф – 5%.

Определите страховую сумму, сумму страховых платежей и сумму потерь (сумму страхового возмещения) в результате наступления страхового случая.

**Задание 4.5.** В связи с возгоранием была уничтожена видеодвойка стоимостью 1 500 тыс. р. Срок эксплуатации – 5 лет 8 мес. Норма износа – 5% в год. После пожара остались годные запчасти стоимостью 150 тыс. р.

Рассчитайте сумму страховых платежей и сумму потерь (страхового возмещения) за сгоревшую видеосистему.

**Задание 4.6.** Определите сумму потерь (страхового возмещения) при следующих условиях:

- уничтожено все имущество;
- уничтожен один объект балансовой стоимостью 15 млн р.;
- поврежден один объект, затраты на ремонт которого составили 25 млн р.

В договоре страхования имущества предприятия указано: страховая сумма – 215 млн р., процент страхового возмещения – 70%. После заключения договора организация приобрела имущества еще на 30 млн р.

**Задание 4.7.** Рассчитайте сумму потерь (страхового возмещения) при следующих условиях:

- один объект уничтожен; балансовая стоимость – 50 млн р.;
- один объект поврежден; затраты на ремонт составили 25 млн р.

Дополнительным условием является то, что руководитель нарушил правила противопожарной безопасности.

В договоре страхования имущества предприятия указано: страховая сумма – 300 млн р., процент страхового возмещения – 75%. После заключения договора предприятие приобрело имущество еще на 40 млн р.

**Задание 4.8.** Определите сумму потерь (страхового возмещения) за уничтоженный цех.



В результате взрыва был уничтожен цех. Балансовая стоимость цеха на 1 января 2010 г. – 930 млрд р. Срок эксплуатации на 1 января 2013 г. – 4 года 2 мес. Норма износа – 6% в год. Страховое событие произошло в мае.

После взрыва остались пригодные к дальнейшему использованию металлоконструкции по цене с учетом обесценивания 120 млрд р.

### ***Задания для управляемой самостоятельной работы***

**Задание 4.9.** В результате аварии отопительной системы были повреждены диван и ковер.

Стоимость дивана – 2 400 тыс. р., процент износа – 18%, процент обесценивания – 12%.

Стоимость ковра – 1 140 тыс. р., процент износа – 30%, процент обесценивания – 25%.

Все имущество, находящееся в квартире, застраховано на сумму 3 000 тыс. р.

Определите сумму потерь или страхового возмещения за потерю потребительской стоимости дивана и ковра.

**Задание 4.10.** Рассчитайте ущерб на 1 га и всю площадь посева в результате наступления страхового случая.

Посевы льна составляют 900 га. Стоимость застрахованного урожая с 1 га – 410 тыс. р. Летом посевы пострадали от града, и валовой сбор урожая составил 21 000 ц. Цена 1 ц – 9 000 р.

**Задание 4.11.** Укажите, кто и в каких размерах выплатит страховое возмещение или потери в связи с наступлением страхового случая.

Владелец квартиры заключил два договора:

- первый договор со страховой компанией на 200 млн р.;
- второй договор с отделом охраны с лимитом ответственности на сумму 40 млн р.

В результате кражи было похищено имущество по утверждению владельца на сумму 73 млн р., по данным страховой компании – в сумме 57 млн р.

**Задание 4.12.** Определите, кто и в каких размерах возместил причиненный ущерб, если гражданин застраховал свое имущество в сумме 50 млн р. При переезде в другой город один из контейнеров объявленной ценностью 20 млн р. был уничтожен сошедшей на железнодорожную дорогу лавиной. Владелец оценил стоимость уничтоженного в контейнере имущества на сумму 26 млн р.

**Задание 4.13.** Определите сумму страховых платежей в связи с вероятностью наступления риска, если известно, что согласно договору страхования процент страхового возмещения определен в размере 70% от балансовой стоимости.

Организация решила застраховать свой компьютерный класс от пожара и кражи со взломом. Стоимость компьютерного класса – 220 млн р. Ставка страховых взносов – 7%. Компьютерный класс не оборудован сигнализацией.

**Задание 4.14.** Изучите и законспектируйте систему статистических и экономико-математических методов расчета тарифных ставок и определения финансовых взаимоотношений страховщика и страхователя (т. е. систему актуарных расчетов). Уточните, какие при этом рассчитываются показатели.

**Задание 4.15.** Подготовьте рефераты по следующим темам:

- Организация страховой деятельности в Республике Беларусь.
- Страховой рынок: понятие, структура и принципы.
- Страховые риски, их сущность и классификация.
- Продвижение страховых услуг на рынке страхования.
- Тенденции развития мирового рынка страхования.
- Риски в страховании и управление ими.
- Страхование как инструмент управления риском.

## **Тема 5. ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫМИ РИСКАМИ И СТРАХОВАНИЯ**

### ***План***

1. Правовое регулирование как элемент системы управления рисками.
2. Законодательные и договорные основы, связанные с управлением рисками.
3. Законодательство в сфере страхования.
4. Договор страхования: виды и порядок заключения.
5. Особенности управления финансовыми рисками в страховых компаниях.

### ***Вопросы для самоподготовки***

1. Что является законодательной основой по управлению рисками?
2. Какие договорные основы связаны с управлением рисками?
3. Какие договоры связаны с передачей рисков?
4. Что является законодательной основой в сфере страхования?
5. Что определено в Положении о страховой деятельности в Республике Беларусь?
6. В чем заключается договор страхования?
7. Каковы основные условия заключения договора страхования?
8. Каков порядок заключения договора страхования?
9. Какие виды договоров страхования могут заключаться со страхователем?
10. В чем состоит необходимость заключения договора перестрахования?
11. Каков порядок заключения договора перестрахования?
12. Какие существуют виды перестраховочных договоров?
13. В чем заключается факультативное перестрахование?
14. Каковы основные условия облигаторного перестрахования?
15. Чем характеризуется пропорциональное перестрахование?
16. Каковы особенности непропорционального перестрахования?
17. Что собой представляет квотное и эксцедентное пропорциональное перестрахование?
18. В чем заключается эксцедент убытка и эксцедент убыточности непропорционального перестрахования?
19. Кто являются основными участниками по договору перестрахования?
20. В чем отличие договора перестрахования от сострахования?

### ***Задания для аудиторной работы***

**Задание 5.1.** Предприятие имеет подсобное хозяйство, где выращивает для своих работников капусту на 10 га. После того, как посевы были повреждены градом, валовой сбор урожая составил 1 500 ц. Плановая урожайность – 450 ц/га. Стоимость 1 ц – 8 000 р.

Определите сумму потерь или страхового возмещения за недополученный урожай.

**Задание 5.2.** В результате стихийных бедствий был полностью уничтожен урожай на 50 га. Стоимость застрахованного урожая с 1 га – 550 тыс. р.

Определите сумму потерь или страхового возмещения за погибший урожай.

**Задание 5.3.** Рассчитайте сумму потерь или ущерба, причиненного колхозу.

В результате стихийного бедствия часть урожая пришлось использовать на корм скоту. Стоимость застрахованного урожая – 1 210 тыс. р. Валовой сбор урожая после страхового случая – 800 т. Цена 1 т собранного урожая – 22 тыс. р. На корм скоту пошло 28 т по цене 3 тыс. р. за 1 т. Общая площадь посева – 25 га.

**Задание 5.4.** Стоимость застрахованного урожая с 1 га определена на сумму 810 тыс. р. Валовой сбор урожая после страхового случая составил 1 200 т. Цена 1 т – 26 тыс. р. Общая площадь посева – 50 га.

Определите сумму потерь (ущерба) на 1 га и всю площадь посева.

**Задание 5.5.** На государственном предприятии сгорел новый сарай, балансовая стоимость которого – 130 млн р. По договору страхования процент страхового возмещения определен в размере 70%. Строительным управлением составлена смета на строительство нового сарая с дополнительным строительством в сумме 155 млн р.

Определите сумму страхового возмещения страховщиком за сгоревший сарай.

**Задание 5.6.** В хозяйстве в результате пожара в коровнике погибло 11 коров из 40. Балансовая стоимость 1 головы – 1 200 тыс. р. Страховая сумма всего стада составляет 36 000 тыс. р.

Рассчитайте сумму потерь, страхового возмещения за погибших коров.

**Задание 5.7.** Владелец груза стоимостью 700 млн р. отправил его водным транспортом (груз расположен на палубе). При страховании владелец груза предпочел вариант страхования без ответственности за повреждение. Страховая сумма равна 70% его стоимости.

Определите сумму страховых платежей.

### ***Задания для управляемой самостоятельной работы***

**Задание 5.8.** Банк заключил договор страхования риска непогашения кредита со страховой компанией. Банк-страхователь выдал кре-

дит на сумму 100 млн р. под 45% годовых. Предел ответственности – 60%. Страховой тариф – 6,8%. Заемщик оказался не в состоянии выплатить проценты за кредит. Кредитный договор заключен на 6 мес.

Определите следующее:

- страховую сумму;
- сумму страховых платежей;
- сумму потерь, страхового возмещения.

**Задание 5.9.** Владелец квартиры застраховал свое имущество по первому варианту на сумму 115 млн р. Квартира находится в населенном пункте, подверженном периодическим стихийным бедствиям. Договор страхования заключен по первому варианту.

Определите сумму страховых взносов.

**Задание 5.10.** Наводнением была снесена туристическая база стоимостью 1 550 млн р. Срок эксплуатации – 6 лет 9 мес. по состоянию на 1 января 2013 г. Событие произошло в мае. Норма амортизации – 3,6%.

Рассчитайте сумму потерь, страхового возмещения за уничтоженную туристическую базу.

**Задание 5.11.** В результате инфекционной болезни погибло 10 коров из 70 имеющихся и 15 телят из имеющихся 120. Стоимость 1 головы коровы – 1 300 тыс. р., теленка – 170 тыс. р.

Страховая сумма по крупному рогатому скоту – 76 000 тыс. р., молодняку – 16 000 тыс. р.

Определите сумму потерь, страхового обеспечения, выплаченную за погибших животных.

**Задание 5.12.** В соответствии с нормативными правовыми актами Республики Беларусь законспектируйте основы управления финансовыми рисками и страхования.

**Задание 5.13.** Подготовьте для рассмотрения вопросы по правовому регулированию системы управления рисками, договорной основе, связанной с управлением рисками, передачей рисков, а также по законодательству в сфере страхования.

## **Тема 6. ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫМИ РИСКАМИ И СТРАХОВАНИЯ**

### ***План***

1. Принципы и правила управления финансовыми рисками.
2. Этапы процесса управления финансовыми рисками.
3. Организация риск-менеджмента на предприятии.
4. Управление рисками формирования капитала.
5. Управление рисками использования капитала.
6. Управление рисками использования активов.
7. Оценка эффективности управления финансовыми рисками.

### ***Вопросы для самоподготовки***

1. Каковы основные этапы процесса управления риском?
2. Из каких подсистем состоит риск-менеджмент?
3. Что является объектом управления в риск-менеджменте?
4. Что выступает субъектом управления в риск-менеджменте?
5. Чем обусловлен процесс воздействия субъекта на объект управления?
6. Что относится к функциям объекта управления в риск-менеджменте?
7. Какие существуют функции субъекта управления в риск-менеджменте?
8. Что понимается под организацией в риск-менеджменте?
9. В чем заключается контроль в риск-менеджменте?
10. Что является сферой предпринимательской деятельности риск-менеджмента?
11. Как проявляется наиболее значимое влияние рисков формирования капитала на хозяйственную деятельность предприятия?
12. В чем состоит экономическая природа риска формирования капитала?
13. Чем обусловлена объективность проявления риска формирования капитала?
14. В чем проявляется вероятность реализации риска?
15. В чем заключается неопределенность последствий риска формирования капитала?
16. Что понимают под риском формирования капитала предприятия?
17. По каким признакам классифицируются риски формирования капитала?

18. Как классифицируются риски формирования капитала по видам?
19. Чем генерируется риск несбалансированности объема сформированного капитала с предусматриваемым объемом хозяйственной деятельности предприятия?
20. В чем состоит процентный риск?
21. Чем обусловлен риск неплатежеспособности предприятия?
22. При каких обстоятельствах можно говорить о наличии систематического риска формирования капитала?
23. Что представляет собой управление рисками формирования капитала?
24. Каковы основные принципы управления рисками формирования капитала предприятия?
25. В чем заключается принцип независимости управления отдельными рисками формирования капитала?
26. Что предполагает принцип сопоставимости уровня принимаемых рисков с уровнем доходности финансовых операций?
27. Из каких этапов состоит процесс идентификации отдельных видов рисков, связанных с формированием капитала предприятия?
28. Какие существуют методы оценки уровня риска формирования капитала?
29. На чем основаны экспертные методы оценки уровня риска формирования капитала?
30. Какие факторы определяют выбор метода оценки риска?
31. Чем характеризуются различные зоны рисков формирования капитала?
32. Какие объективные факторы влияют на уровень рисков формирования капитала?
33. Какие существуют основные методы системы внутренних механизмов нейтрализации рисков формирования капитала?
34. Какие показатели включает система финансовых нормативов, обеспечивающих лимитирование концентрации рисков формирования капитала?
35. Какие существуют механизмы хеджирования рисков?
36. В чем состоит принцип действия механизма диверсификации?

### ***Задания для управляемой самостоятельной работы***

**Задание 6.1.** На основе дерева решений по оценке средневзвешенной стоимости капитала оцените рискованность рассматриваемых вариантов его формирования. Предприятию необходимо сформировать капитал стоимостью 50 120 млн р. Рассматриваются три варианта

привлечения капитала в необходимом размере с вероятностными характеристиками, оцениваемыми в таблицах 12 и 13.

Таблица 12 – **Возможности привлечения капитала**

Влияние макроэкономической ситуации на выбор варианта формирования капитала	Размер капитала, млн р.			Вероятность развития макроэкономической ситуации
	сформированного за счет эмиссии простых акций	сформированного за счет банковского кредита	сформированного за счет товарного кредита	
1. Повышение активности инвесторов на фондовом рынке, рост процентных ставок по банковским кредитам	29 600	12 100	8 420	0,42
2. Снижение активности инвесторов на фондовом рынке и процентных ставок по банковским кредитам	15 300	25 800	9 020	0,21
3. Снижение активности инвесторов, рост процентных ставок по кредитам	14 420	15 600	20 100	0,37

Таблица 13 – **Оценка вероятностных характеристик показателей**

Показатели	Первый вариант	Второй вариант	Третий вариант
Номинальная стоимость простой акции, р.	450 000	220 000	120 000
Дивиденды, предполагаемые к выплате на одну акцию, р.	20 000	11 000	5 000
Затраты по эмиссии акций, %	2,0	1,0	0,7
Период отсрочки платежа, дней	10	15	20
Размер скидки при предварительной оплате, %	5	3	1

Темп роста выплаты дивидендов не прогнозируется.

Для расчета средневзвешенной стоимости капитала по трем вариантам заполните таблицу 14.



Таблица 14 – Показатели стоимости капитала, привлеченного из различных источников

Источник формирования капитала	Первый вариант		Второй вариант		Третий вариант	
	Цена капитала, %	Удельный вес (доля)	Цена капитала, %	Удельный вес (доля)	Цена капитала, %	Удельный вес (доля)
Простые акции						
Банковский кредит						
Товарный кредит						

Возможные значения процентных ставок по кредиту оцениваются экспертами в таблице 15.

Таблица 15 – Значения процентных ставок по кредиту

Вариант формирования капитала	Значение					
	процентной ставки по кредиту %	вероятности	процентной ставки по кредиту %	вероятности	процентной ставки по кредиту %	вероятности
Первый	29	0,35	28	0,45	26	0,20
Второй	19	0,28	18	0,32	17	0,40
Третий	23	0,17	22	0,23	21	0,60

### *Методические указания по решению задания 6.1*

Коэффициент вариации средневзвешенной стоимости капитала определяется по формуле

$$K_{\varepsilon} = \frac{\delta_{ск}}{ССК},$$

где  $K_{\varepsilon}$  – коэффициент вариации;

$\delta_{ск}$  – среднееквадратическое отклонение средневзвешенной стоимости капитала;

$\overline{ССК}$  – среднеожидаемое значение средневзвешенной стоимости капитала.

Коэффициент вариации средневзвешенной стоимости капитала рассчитывается по следующей формуле:

$$\delta_{CK} = \sqrt{\sum_{i=1}^n (CCK_i - \overline{CCK})^2 \cdot P_i},$$

где  $CCK_i$  – значение средневзвешенной стоимости капитала при оценке вероятности данного значения  $P_i$ .

Среднеожидаемое значение средневзвешенной стоимости капитала определяется по формуле

$$\overline{CCK} = \sum_{i=1}^m CCK_i \cdot P_i.$$

Средневзвешенная стоимость капитала рассчитывается по формуле

$$CCK = \sum_{j=1}^m CCK_j \cdot Y_j,$$

где  $CCK$  – средневзвешенная стоимость капитала;

$CCK_j$  – стоимость конкретного элемента капитала;

$Y_j$  – удельный вес конкретного источника капитала в общей сумме.

Цена капитала, привлекаемого за счет эмиссии простых акций, определяется по следующей формуле:

$$ЦАК = \frac{K_a \cdot D_{na} \cdot ПВ_m \cdot 100}{K_{na} \cdot (1 - ЭЗ)},$$

где  $ЦАК$  – стоимость капитала, привлекаемого за счет эмиссии простых акций;

$K_a$  – количество эмитируемых акций;

$D_{na}$  – сумма дивидендов, предполагаемых к выплате на одну простую акцию;

$ПВ_m$  – планируемый темп выплат дивидендов;

$K_{na}$  – сумма собственного капитала, привлекаемого за счет эмиссии простых акций;

$ЭЗ$  – затраты по эмиссии акций в процентах к сумме эмиссии.

Цена банковского кредита определяется по формуле

$$ЦБК = СП_{\kappa} \cdot (1 - C_{\text{нп}}),$$

где  $ЦБК$  – цена банковского кредита;

$СП_{\kappa}$  – ставка процентов по банковскому кредиту;

$C_{\text{нп}}$  – расчетная ставка налога на прибыль.

Цена товарного кредита рассчитывается по следующей формуле:

$$ЦТК = \frac{ЦС \cdot 365 \cdot (1 - C_{ин})}{П_о},$$

где  $ЦТК$  – цена товарного кредита;

$ЦС$  – величина ценовой скидки;

$П_о$  – период отсрочки оплаты с предоставлением скидки.

**Задание 6.2.** Для осуществления хозяйственной деятельности на первоначальном этапе двум предприятиям необходимо сформировать необходимый капитал в сумме 100 000 млн р. Предприятия организуются в форме акционерных обществ открытого типа.

При минимально прогнозируемом уровне дивиденда в размере 9 и 11% по предприятию *А* и *Б* соответственно акции могут быть проданы на сумму 27 000 млн р.

При увеличении объема продаж акций происходит рост размера предполагаемых дивидендов (таблицы 16 и 17).

Оцените риск создания предприятий на предлагаемых условиях с учетом их вероятностной оценки на основе средневзвешенной стоимости капитала с использованием коэффициента вариации.

Таблица 16 – Данные о структуре капитала акционерного общества *А*

Показатели	Вариант структуры капитала			
	первый	второй	третий	четвертый
Общая потребность в капитале, млн р.	100 000	100 000	100 000	100 000
Варианты структуры капитала, %:				
собственный (акционерный капитал)	27 000	35 000	40 000	50 000
заемный капитал (банковский кредит)	73 000	65 000	60 000	50 000
Уровень дивидендных выплат, %	9,0	9,2	9,5	10,0
Ставка процента за кредит, %	14,0	13,5	12,0	11,0
Вероятность	0,15	0,25	0,40	0,20

Таблица 17 – Данные о структуре капитала акционерного общества Б

Показатели	Вариант структуры капитала			
	первый	второй	третий	четвертый
Общая потребность в капитале, млн р.	100 000	100 000	100 000	100 000
Варианты структуры капитала, %:				
собственный (акционерный капитал)	27 000	48 000	60 000	70 000
заемный капитал (банковский кредит)	73 000	52 000	40 000	30 000
Уровень дивидендных выплат, %	11,0	11,1	11,3	11,5
Ставка процента за кредит, %	14,0	12,0	10,0	9,5
Вероятность	0,10	0,40	0,26	0,24

**Задание 6.3.** Рационализируйте структуру капитала предприятия по критерию минимизации уровня финансовых рисков при следующих исходных данных:

- планируемая среднегодовая стоимость долгосрочных активов – 126 000 млн р.;
- из общей стоимости краткосрочных активов постоянная их часть – 75 000 млн р.;
- максимальная дополнительная потребность в краткосрочных активах в период сезонности производства (6 мес.) – 90 000 млн р.

Ситуацию рассмотрите с точки зрения консервативного, умеренного и агрессивного подходов к финансированию активов предприятия.

**Задание 6.4.** Сравните на основе показателя текущей стоимости денежного потока эффективность финансирования актива:

- за счет собственных средств;
- за счет долгосрочного банковского кредита;
- на условиях лизинга.

Стоимость актива составляет 69 млн р. Срок эксплуатации – 5 лет. Авансовый лизинговый платеж предусмотрен в размере 5% от стоимости актива.

Ежегодный лизинговый платеж определен в сумме 23 млн р.

Ликвидационная стоимость актива после предусмотренного срока его использования прогнозируется на сумму 9 млн р. В качестве ставки дисконтирования применяется среднегодовая ставка процента за кредит на рынке капитала, равная 16%.

**Задание 6.5.** Проанализируйте инвестиционный проект с инвестиционными затратами на сумму 1 120 млн р. и доходами за первый год в размере 500 млн р., второй год – 980 млн р.

Укажите, окупаются ли инвестиции при разных ставках дисконтирования.

Ставка процента – 8% годовых. Эксперты признали проект средне-рисковым и увеличили процент дисконтирования будущих доходов до 13%.

Доходы по проекту вкладываются в тот же банк с начислением 8% годовых.

**Задание 6.6.** Оцените риск вложений в акции *A* и *B*, а также ожидаемые потери при их покупке. Возможные исходы на рынке и реакция доходности акций представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Прогноз функционирования фондового рынка

Акция	Первый вариант исхода		Второй вариант исхода	
	Вероятность	Доходность, %	Вероятность	Доходность, %
<i>A</i>	0,3	27	0,7	23
<i>B</i>	0,2	–15	0,8	25

Инвестированные средства являются заемными под ставку 13%.

**Задание 6.7.** Предприятие решает заключить договор на поставку продуктов питания с одной из трех баз (таблица 19). После сбора данных о сроках оплаты товара этими базами, оценив риск, выберите ту базу, которая оплачивает товары в наименьшие сроки при заключении договора поставки продукции. При оценке используйте коэффициент вариации.

Таблица 19 – Данные о сроках оплаты товаров

Номер события	Первая база		Вторая база		Третья база	
	Сроки оплаты, дней	Число случаев наблюдения	Сроки оплаты, дней	Число случаев наблюдения	Сроки оплаты, дней	Число случаев наблюдения
1	10	32	9	30	8	41
2	13	26	13	20	10	36
3	16	24	14	37	16	30
4	18	38	16	49	17	29

## Окончание таблицы 19

Номер события	Первая база		Вторая база		Третья база	
	Сроки оплаты, дней	Число случаев наблюдения	Сроки оплаты, дней	Число случаев наблюдения	Сроки оплаты, дней	Число случаев наблюдения
5	20	30	18	32	19	35
6	–	–	22	32	22	26
7	–	–	–	–	23	29
8	–	–	–	–	24	26
Итого	×	150	×	200	×	250

**Задание 6.8.** Инвестор владеет акциями стоимостью 24 000 тыс. р. Он должен принять решение относительно того, держать ли акции, продать их все или купить еще акции на сумму 10 000 тыс. р. Вероятность 22%-ного роста курсовой стоимости акции составляет 0,7, а вероятность снижения курсовой стоимости на 20% – 0,3.

Укажите, какое решение необходимо принять, чтобы максимизировать ожидаемую прибыль. Обоснование проводите с использованием дерева решений.

**Задание 6.9.** С помощью дерева решений рассмотрите задачу выбора оптимального проекта реконструкции фабрики (таблицы 20 и 21).

Таблица 20 – Варианты реконструкции фабрики

Номер стратегии	Действия компании	Выигрыш, тыс. р.	
		при благоприятном состоянии экономической среды	при неблагоприятном состоянии экономической среды
1	1-й проект	152 000	–89 000
2	2-й проект	202 000	–250 000
3	3-й проект	102 000	–42 000

Таблица 21 – Первоначальные инвестиции

Номер стратегии	Инвестиции, тыс. р.	Вероятность событий
1	30 000	0,5
2	29 000	0,5
3	32 000	0,5

Было принято решение провести исследование с целью уточнения вероятностей, результаты которого представлены в таблице 22. Стоимость дополнительной экспертной оценки составила 12 000 тыс. р.

Таблица 22 – Уточнение вероятностей

События	Вероятность фактически с учетом уточнения	
Благоприятные	0,81	0,19
Неблагоприятные	0,23	0,77

**Задание 6.10.** Известно, что вложение капитала в проекты *С* и *Д* в последние 4 года приносило доход, данные о котором представлены в таблице 23.

Таблица 23 – Доходность проектов *С* и *Д* в динамике, %

Год	Доходность проекта <i>С</i>	Доходность проекта <i>Д</i>
Первый	22	42
Второй	17	26
Третий	25	31
Четвертый	21	48

Определите, в какой из проектов вложение капитала связано с меньшим риском.

#### *Методические указания по решению задания 6.10*

Среднее арифметическое всех доходностей за период времени рассчитывается по формуле

$$ARR = \frac{\sum_{i=1}^n JRR_i}{n},$$

где *ARR* – среднее арифметическое всех доходностей за период;

*JRR<sub>i</sub>* – внутренняя норма доходности проекта в *i*-м году;

*n* – количество лет.

**Задание 6.11.** Возможные варианты вложения капитала характеризуются данными, представленными в таблице 24.

Таблица 24 – Данные о вариантах вложения капитала, тыс. р.

Показатели	Вариант вложения капитала	
	первый	второй
Собственные средства	22 380	55 680
Максимально возможная сумма убытка	7 130	19 600

Определите коэффициент риска и выберите наименее рискованный вариант вложения капитала, учитывая, что оптимальный коэффициент риска составляет 0,3, а коэффициент риска, ведущий к банкротству, – 0,7 и более.

*Методические указания по решению задания 6.11*

Коэффициент риска определяется по формуле

$$Kp = \frac{Y}{C},$$

где  $Kp$  – коэффициент риска;

$Y$  – максимально возможная сумма убытков;

$C$  – собственные финансовые ресурсы.

**Задание 6.12.** Оцените уровень финансового риска по инвестиционной операции. На рассмотрение представлено два альтернативных инвестиционных проекта *A* и *B* с вероятностью ожидаемых доходов (таблица 25). Оценку произведите с использованием показателя среднеквадратического отклонения.

Таблица 25 – Распределение вероятности ожидаемых доходов по двум инвестиционным проектам

Возможные значения конъюнктуры инвестиционного риска	Инвестиционный проект <i>A</i>			Инвестиционный проект <i>B</i>		
	Расчетный доход, млн р.	Значение вероятности	Сумма ожидаемых доходов, млн р.	Расчетный доход, млн р.	Значение вероятности	Сумма ожидаемых доходов, млн р.
Высокая	700	0,25		900	0,20	
Средняя	650	0,50		550	0,60	
Низкая	200	0,25		100	0,20	
В целом	×	1,00		×	1,00	



Исходя из полученных данных оцените рискованность проектов *A* и *B* на основе коэффициента вариации.

Соотнесите разницу по показателям среднего ожидаемого дохода и коэффициента вариации по проектам.

### *Методические указания по решению задания 6.12*

Среднеквадратическое отклонение определяется по формуле

$$\delta = \sqrt{\sum_{i=1}^n (R_i - \bar{R})^2 \cdot P_i},$$

где  $\delta$  – среднеквадратическое отклонение;

$R_i$  – конкретное значение возможных вариантов ожидаемого дохода по рассматриваемой финансовой операции;

$\bar{R}$  – среднее ожидаемое значение дохода по рассматриваемой финансовой операции;

$P_i$  – возможная частота (вероятность) получения отдельных вариантов ожидаемого дохода по финансовой операции;

$n$  – число наблюдений.

Среднее ожидаемое значение дохода по рассматриваемой финансовой операции рассчитывается по формуле

$$\bar{R} = \sum_{i=1}^n R_i \cdot P_i.$$

Коэффициент вариации рассчитывается по следующей формуле:

$$K_v = \frac{\delta}{\bar{R}},$$

где  $K_v$  – коэффициент вариации.

**Задание 6.13.** Имеются три вида акций, данные о которых представлены в таблице 26.

Таблица 26 – Показатели доходности акций

Вариант акций	Средняя норма доходности на фондовом рынке, %	Безрисковая норма доходности на фондовом рынке, %	Бета-коэффициент по акциям	Котируемая цена акций на фондовом рынке, р.
Акция 1	12	4,5	0,7	50 000
Акция 2	12	4,5	1,0	75 000
Акция 3	12	4,5	1,3	120 000

Рассчитайте следующее:

- уровень премии за риск по трем видам акций;
- сумму премии за риск по каждой акции;
- необходимый общий уровень доходности по трем видам акций.

*Методические указания по решению задания 6.13*

Необходимый уровень премии за риск определяется по формуле

$$RP_n = (\bar{R}_n - A_n) \cdot \beta,$$

где  $RP_n$  – уровень премии за риск по конкретному финансовому инструменту;

$\bar{R}_n$  – средняя норма доходности на финансовом рынке;

$A_n$  – безрисковая норма доходности на финансовом рынке;

$\beta$  – бета-коэффициент, характеризующий уровень систематического риска по конкретному финансовому инструменту.

Сумма премии за риск рассчитывается по формуле

$$RP_s = S_i \cdot RP_n,$$

где  $RP_s$  – сумма премии за риск по конкретному финансовому инструменту в настоящей стоимости;

$S_i$  – котируемая цена конкретного финансового инструмента;

$RP_n$  – уровень премии за риск по финансовому инструменту, выраженный десятичной дробью.

Общий уровень доходности финансовых операций с учетом риска ( $RD_n$ ) определяется по следующей формуле:

$$RD_n = A_n + RP_n.$$

**Задание 6.14.** Определите будущую стоимость вклада на сумму 5 млн р. с учетом фактора риска в следующих случаях:

- безрисковая норма доходности на финансовом рынке составляет 4%;
- уровень премии за риск определен в размере 8%;
- срок размещения вклада составляет 3 года с начислением процентов один раз в год.

Укажите, какую сумму необходимо внести, чтобы в конце срока вклада получить 10,5 млн р.

### *Методические указания по решению задания 6.14*

Будущая стоимость денежных средств с учетом фактора риска определяется по формуле

$$S_R = P \cdot [(1 + A_n) \cdot (1 + RP_n)]^n,$$

где  $S_R$  – будущая стоимость вклада, учитывающая фактор риска;  
 $n$  – количество периодов начислений процентов по вкладу.

**Задание 6.15.** Опишите процедуру управления финансовыми рисками в организации.

**Задание 6.16.** Рассмотрите организацию риск-менеджмента на предприятии.

**Задание 6.17.** Подготовьте рефераты по следующим темам:

- Современные методы управления финансовыми рисками.
- Методические основы формирования системы управления рисками.
- Оптимизационный подход к построению системы управления рисками.
- Организация и инструментарий риск-менеджмента.
- Применение новых финансовых инструментов в управлении финансовыми рисками.
- Зарубежный опыт управления финансовыми рисками.
- Технология и условия применения имитационных моделей управления ресурсами и рисками.

## **Тема 7. МЕТОДЫ И ПУТИ СНИЖЕНИЯ ФИНАНСОВЫХ РИСКОВ**

### *План*

1. Профилактика рисков управления.
2. Методы предупреждения и снижения финансовых рисков.
3. Страхование как инструмент управления риском.
4. Установление оптимального уровня финансового риска.

### ***Вопросы для самоподготовки***

1. Что представляет собой процесс управления риском?
2. Что является главным методологическим принципом управления риском?
3. Каковы основные этапы процесса управления риском?
4. Какие виды рисков связаны с деятельностью конкретного субъекта хозяйствования определенной отрасли?
5. Какие известны средства разрешения рисков?
6. Какими основными принципами следует руководствоваться при управлении рисками?
7. Чем определяется значение коэффициента риска?
8. Какие правила применяются в стратегии риск-менеджмента?
9. В чем состоит сущность правила оптимальной вероятности результата?
10. В чем состоит сущность диверсификации?
11. Как обосновать эффект диверсификации математически?
12. В чем состоит теоретический эффект диверсификации?
13. В чем состоит различие между хеджированием и страхованием?
14. Какие известны ключевые особенности страхового контракта?
15. Каким требованиям должен соответствовать риск, чтобы быть принятым к страхованию страховой компанией?
16. В чем состоят преимущества страхования?
17. Какие известны недостатки страхования рисков?
18. Каков механизм исполнения форвардного контракта?
19. В чем состоит отличие форвардного контракта от фьючерсного?
20. Как охарактеризовать основные аспекты риска?
21. Что предусматривает хеджирование с помощью опциона?
22. Чем определяется эффективность хеджирования?
23. В чем состоят преимущества самострахования?
24. Что представляет собой рейтинг?

### ***Задания для управляемой самостоятельной работы***

**Задание 7.1.** Инвестор, играя на бирже, имеет возможность составить операцию из четырех некоррелируемых операций, эффективности и рисков, которые представлены в таблице 27.

Таблица 27 – Характеристика возможных операций

Показатели	Операции			
	1-я	2-я	3-я	4-я
Эффективность операции, %	4	6	9	11
Степень риска операции	3	5	7	9

Определите эффективность и риск комбинации операций, если комбинация составлена:

- из 1 и 2-й операций;
- из 1, 2, 3-й операций;
- из всех четырех операций.

Риск определяется по средней геометрической.

Сделайте выводы о динамике эффективности и риска.

**Задание 7.2.** Владелец имеет недвижимость в сумме 250 млн р. Вероятность того, что он понесет имущественные убытки на сумму 20 млн р. составляет 0,15. Стоимость страховки равна возможному убытку с учетом его вероятности.

Оцените возможность страхования имущества с точки зрения наличия риска на основе коэффициента вариации (таблица 28).

Таблица 28 – Расчетная таблица

Страхование	Вероятность потерь 0,15	Вероятность отсутствия потери	Ожидаемый размер имущества, млн р.	Риск (коэффициент вариации)
Нет				
Да				

**Задание 7.3.** Лицо, принимающее решение, проводит операцию ( $O_1$ ) по заключению контракта, исполнение которого характеризуется вариантами исхода, представленными в таблице 29.

Таблица 29 – Варианты исхода по операции  $O_1$

Операция	Вариант исхода	Сумма, млн р.	Вероятность
$O_1$	1-й	–12	0,5
	2-й	30	0,5

Ему советуют одновременно провести операцию ( $O_2$ ) по заключению форвардного контракта, исполнение которого может привести к двум результатам (таблица 30).

Таблица 30 – **Варианты исхода по операции  $O_2$**

Операция	Вариант исхода	Сумма, млн р.	Вероятность
$O_2$	1-й	7	0,5
	2-й	–6	0,5

Дайте предложение относительно заключения форвардного контракта.

**Задание 7.4.** Владелец груза, который следует перевезти морским транспортом, знает, что в результате возможной гибели корабля он теряет груз стоимостью 112 млн р. Ему также известно, что вероятность кораблекрушения составляет 0,05.

Страховой тариф при страховании груза – 3,5% от страховой суммы. Владелец груза стоит перед выбором (страховать или не страховать свой груз).

Обоснуйте выбор на основе правила максимума выигрыша, применяемого в стратегии риск-менеджмента.

Укажите, в чем состоит сущность правила максимума выигрыша.

**Задание 7.5.** Имеются два варианта рискового вложения капитала.

При первом варианте ожидается получить прибыль на сумму 990 млн р. при вероятности 0,85, а вероятность убытка в сумме 29 млн р. составляет 0,15.

При втором варианте ожидается получить прибыль в сумме 570 млн р. при вероятности 0,65. Получение убытка на сумму 0,5 млн р. вероятно на 0,35.

Оцените рискованность вложения капитала на основе правила оптимальной колеблемости результата, для чего определите следующее:

- средний ожидаемый доход по вариантам;
- разрыв вероятности результатов в абсолютном и относительном выражении по вариантам;
- разрыв вероятности получения дохода по вариантам;
- темп изменения вероятности и суммы убытка, темп изменения вероятности и суммы дохода по вариантам.

**Задание 7.6.** Имеются два варианта рискового вложения капитала.

При первом варианте доход составляет 25 млн р., а убыток – 5 млн р. По второму варианту доход составляет 32 млн р., а убыток – 6 млн р.

Определите наименее рискованный вариант вложения капитала на основе правила оптимального сочетания выигрыша и величины риска.

**Задание 7.7.** Инвестор имеет три варианта рискового вложения капитала –  $K_1, K_2, K_3$ .

Финансовые результаты вложений зависят от условий хозяйственной ситуации, которая является неопределенной. Возможны три варианта условий хозяйственной ситуации –  $A_1, A_2, A_3$ . При этом возможны любые сочетания вариантов вложения капитала и условий хозяйственной ситуации. Эти сочетания дают разный показатель нормы прибыли на вложенный капитал (таблица 31).

Таблица 31 – Нормы прибыли на вложенный капитал, %

Вариант рискового вложения капитала	Вариант условий хозяйственной ситуации		
	$A_1$	$A_2$	$A_3$
$K_1$	55	65	71
$K_2$	42	22	19
$K_3$	31	43	49

Оцените величину рисков для разных вариантов рискового вложения капитала в следующих случаях:

- Вероятности условий хозяйственной ситуации составляют 0,25 для  $A_1$ , 0,35 – для  $A_2$ , 0,40 – для  $A_3$ .

- Известно, что условия хозяйственных ситуаций  $A_1, A_2, A_3$ , по оценке экспертов, могут соотноситься как 3:2:1.

Выберите оптимальный вариант вложения.

**Задание 7.8.** Хозяйствующий субъект решил заключить трехмесячный форвардный контракт на покупку-продажу 15 000 долл. США.

В момент заключения контракта курс СПОТ составлял 2 650 р. за 1 долл. США, а трехмесячный форвардный курс по контракту – 2 790 р. за 1 долл. США.

Оцените риск упущенной выгоды хозяйствующего субъекта, если курс СПОТ через 3 мес. снизится до 2 300 р. за 1 долл. США.

Определите потенциальную прибыль хозяйствующего субъекта, если курс СПОТ через 3 мес. составит 2 870 р. за 1 долл. США.

**Задание 7.9.** Хозяйствующий субъект предполагает через 3 мес. произвести платежи в сумме 12 000 долл. США и зафиксировать минимальный обменный курс доллара США.

Он покупает опцион на покупку долларов США со следующими параметрами:

- сумма – 12 000 долл. США;
- срок – 3 мес.;

- курс опциона – 2 750 р. за 1 долл. США;
- премия – 100 р. за 1 долл. США;
- стиль – европейский.

Обоснуйте действия хозяйствующего субъекта и рассчитайте эффект от покупки опциона, если курс СПОТ составит через 3 мес.:

- 2 400 р. за 1 долл. США;
- 2 860 р. за 1 долл. США.

**Задание 7.10.** Хозяйствующий субъект решил заключить трехмесячный срочный форвардный контракт на покупку 10 тыс. долл. США по форвардному курсу 27,20 р. за 1 долл. США. Следовательно, затраты на покупку валюты по контракту составили 272 тыс. р.

Рассмотрите процесс хеджирования с помощью форвардной операции и определите следующее:

- экономию денежных ресурсов или потенциальную прибыль, если через 3 мес. на день исполнения контракта курс СПОТ составит до 27,90 р. за 1 долл. США;
- упущенную выгоду или потенциальные потери, если через 3 мес. на день исполнения контракта курс СПОТ снизится до 26,70 р. за 1 долл. США.

**Задание 7.11.** Хозяйствующий субъект планирует осуществить через 3 мес. платежи в сумме 10 тыс. долл. США. При этом он отказался от хеджирования валютных рисков. В данный момент курс СПОТ составляет 25,00 р. за 1 долл. США. Следовательно, затраты на покупку 10 тыс. долл. США составят 250 тыс. р.

Рассмотрите, в чем проявляется преимущество, а в чем недостаток отказа от хеджирования. Определите потенциальную прибыль (экономию денежных средств) и дополнительные затраты на покупку валюты в следующих случаях:

- если через 3 мес. курс доллара США понизится до 24,70 р. за 1 долл. США;
- если через 3 мес. курс СПОТ возрастет до 25,70 р. за 1 долл. США.

**Задание 7.12.** Подготовьте рефераты по следующим темам:

- Профилактика риска и методы его снижения.
- Подходы к управлению финансовыми рисками.
- Страхование в системе управления рисками.
- Правовое регулирование как элемент системы управления рисками.
- Концептуальные подходы менеджмента риска по обеспечению финансовой устойчивости организации.
- Механизм минимизации финансовых рисков на предприятии.



## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- Боровкова, В. А.** Управление рисками в торговле / В. А. Боровкова. – СПб. : Питер, 2004. – 288 с.
- Вишняков, Я. Д.** Общая теория рисков : учеб. пособие для вузов / Я. Д. Вишняков, Н. Н. Радаев. – М. : Акад., 2007. – 308 с.
- Глущенко, В. В.** Управление рисками. Страхование / В. В. Глущенко. – Железнодорожный : Крылья, 1999. – 336 с.
- Ковалев, В. В.** Курс финансового менеджмента : учеб. пособие для вузов / В. В. Ковалев. – М. : Проспект, 2011. – 480 с.
- Макаревич, Л. М.** Управление предпринимательскими рисками / Л. М. Макаревич. – М. : Дело и Сервис, 2006. – 448 с.
- Никитина, Т. В.** Страхование коммерческих и финансовых рисков / Т. В. Никитина. – СПб. : Питер, 2002. – 240 с.
- Никулина, Н. Н.** Страхование. Теория и практика : учеб. пособие для вузов / Н. Н. Никулина, С. В. Березина. – М. : ЮНИТИ-Дана, 2007. – 511 с.
- Савицкая, Г. В.** Анализ эффективности и рисков предпринимательской деятельности: методические аспекты / Г. В. Савицкая. – М. : ИНФРА-М, 2011. – 272 с.
- Саркисова, Е. А.** Риски в торговле. Управление рисками : практ. пособие для вузов / Е. А. Саркисова. – М. : Дашков и К<sup>о</sup>, 2012. – 244 с.
- Скамай, Л. Г.** Страхование дело : учеб. пособие для вузов / Л. Г. Скамай, Т. Ю. Мазурина. – М. : ИНФРА-М, 2006. – 256 с.
- Ступаков, В. С.** Риск-менеджмент : учеб. пособие для вузов / В. С. Ступаков, Г. С. Токаренко. – М. : Финансы и статистика, 2005. – 288 с.
- Уродовских, В. Н.** Управление рисками предприятия : учеб. пособие для вузов / В. Н. Уродовских. – М. : Вуз. учеб., 2011. – 168 с.
- Федорова, Е. А.** Финансовая среда предпринимательства и предпринимательские риски : учеб. пособие для вузов / Е. А. Федорова, Ф. М. Шелопаев, А. И. Ермоленко. – М. : КноРус, 2010. – 360 с.
- Финансовый менеджмент: теория и практика : учеб. для вузов / Е. С. Стоянова [и др.] ; под общ. ред. Е. С. Стояновой. – М. : Перспектива, 2006. – 656 с.**
- Чернова, Г. В.** Управление рисками : учеб. пособие для вузов / Г. В. Чернова, А. А. Кудрявцев. – М. : ТК Велби, 2007. – 160 с.

### Дополнительная литература

- Бабич, А. М.** Финансы : учеб. для вузов / А. М. Бабич, Л. Н. Павлова. – М. : ФБК-ПРЕСС, 2000. – 760 с.
- Балабанов, И. Т.** Основы финансового менеджмента. Как управлять капиталом? / И. Т. Балабанов. – М. : Финансы и статистика, 1996. – 384 с.
- Балабанов, И. Т.** Основы финансового менеджмента : учеб. пособие для вузов / И. Т. Балабанов. – М. : Финансы и кредит, 2002. – 528 с.
- Банковский кодекс Республики Беларусь (в ред. закона от 29 апр. 2013 г.) : принят Палатой представителей Нац. собр. Респ. Беларусь 3 окт. 2000 г. : одобр. Советом Респ. Беларусь 12 окт. 2000 г. – Минск : Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь, 2013. – 224 с.**
- Бланк, И. А.** Основы финансового менеджмента. В 2 т. Т. 2 / И. А. Бланк. – Киев : Ника-Центр, 1999. – 512 с.
- Бочаров, В. В.** Инвестиционный менеджмент : учеб. пособие для вузов / В. В. Бочаров. – СПб. : Питер, 2000. – 160 с.

**Гвозденко, А. А.** Основы страхования : учеб. пособие для вузов / А. А. Гвозденко. – М. : Финансы и статистика, 1999. – 304 с.

**Гвозденко, А. А.** Финансово-экономические методы страхования : учеб. пособие для вузов / А. А. Гвозденко. – М. : Финансы и статистика, 2000. – 184 с.

**Загородников, С. В.** Финансы и кредит : учеб. пособие для вузов / С. В. Загородников. – М. : Омега-Л, 2008. – 288 с.

**Инвестиционный кодекс Республики Беларусь** : принят Палатой представителей Нац. собр. Респ. Беларусь 30 мая 2001 г. : одобр. Советом Респ. Нац. собр. Респ. Беларусь 8 июня 2001 г. // КонсультантПлюс : Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2013.

**Коршунова, Л. Н.** Оценка и анализ рисков / Л. Н. Коршунова, Н. А. Проданова. – Ростов н/Д : Феникс, 2007. – 96 с.

**Крейнина, М. Н.** Финансовый менеджмент : учеб. пособие для вузов / М. Н. Крейнина. – М. : Дело и Сервис, 1998. – 304 с.

**Кричевский, Н. А.** Страхование инвестиций : учеб. пособие для вузов / Н. А. Кричевский. – М. : Дашков и К<sup>о</sup>, 2006. – 256 с.

**Мурина, Н. Н.** Страхование дело : учеб. пособие для вузов / Н. Н. Мурина, А. А. Роговская. – Минск : ИВЦ Минфина, 2005. – 246 с.

**О страховой деятельности** : Указ Президента Респ. Беларусь от 25 авг. 2006 г. № 530 (в ред. от 8 янв. 2013 г.) // КонсультантПлюс : Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2013.

**О ценных бумагах и фондовых биржах** : Закон Респ. Беларусь от 12 марта 1992 г. № 1512-XII (в ред. от 16 июля 2010 г.) // КонсультантПлюс : Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2013.

**Рыхтикова, Н. А.** Анализ и управление рисками организации : учеб. пособие для вузов / Н. А. Рыхтикова. – М. : ИНФРА-М, 2008. – 240 с.

**Рэдхэд, К.** Управление финансовыми рисками / К. Рэдхэд, С. Хью ; пер. с англ. А. В. Дорошенко. – М. : ИНФРА-М, 1996. – 288 с.

**Турбина, К. Е.** Тенденции развития мирового рынка страхования : учеб. пособие для вузов / К. Е. Турбина. – М. : Анкил, 2001. – 320 с.

**Уотшем, Т. Дж.** Количественные методы в финансах : учеб. пособие для вузов / Т. Дж. Уотшем, К. Паррамоу ; пер. с англ. под ред. М. Р. Ефимовой. – М. : Финансы, 1999. – 527 с.

**Финансовый менеджмент** : учеб. для вузов / Г. Б. Поляк [и др.] ; под общ. ред. Г. Б. Поляка. – М. : ЮНИТИ-Дана, 2006. – 527 с.

**Финансы и финансовый рынок** : учеб. пособие для вузов / О. А. Пузанкевич [и др.] ; под общ. ред. О. А. Пузанкевич. – Минск : БГЭУ, 2010. – 313 с.

**Финансы** : электрон. учеб. курс [Электронный ресурс] / А. И. Архипов [и др.] ; под ред. А. И. Архипова, И. А. Погосова. – М., 2009. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

**Черняк, В. З.** Бизнес-планирование : учеб.-практ. пособие для вузов / В. З. Черняк, А. В. Черняк, И. В. Довдиенко. – М. : РДЛ, 2005. – 272 с.

**Черняк, В. З.** Бизнес-планирование : электрон. учеб. курс [Электронный ресурс] / В. З. Черняк. – М., 2008. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

**Шапкин, А. С.** Теория риска и моделирование рисков ситуаций : учеб. для вузов / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. – М. : Дашков и К<sup>о</sup>, 2012. – 880 с.

**Шапкин, А. С.** Экономические и финансовые риски. Оценка, управление, портфель инвестиций / А. С. Шапкин. – М. : Дашков и К<sup>о</sup>, 2007. – 544 с.

## СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	3
Примерный тематический план.....	4
Планы практических занятий, вопросы для самоподготовки, тесты, задания для аудиторной и управляемой самостоятельной работы, методические указания по их решению .....	5
Тема 1. Теоретические основы и классификация финансовых рисков .....	5
Тема 2. Современные подходы к оценке финансовых рисков .....	11
Тема 3. Методика анализа финансовых рисков и оценка последствий.....	18
Тема 4. Страхование как часть системы управления финансовыми рисками .....	28
Тема 5. Правовые основы управления финансовыми рисками и страхования.....	35
Тема 6. Организация управления финансовыми рисками и страхования .....	39
Тема 7. Методы и пути снижения финансовых рисков .....	52
Список рекомендуемой литературы.....	58

Учебное издание

## **ФИНАНСОВЫЕ РИСКИ И СТРАХОВАНИЕ**

**Практикум**  
**для реализации содержания образовательных**  
**программ высшего образования II степени**

Авторы-составители:  
**Ковалева** Наталья Викторовна  
**Козырев** Дмитрий Анатольевич

Редактор И. А. Михайлова  
Компьютерная верстка Н. Н. Короедова

Подписано в печать 18.03.15. Формат 60 × 84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Бумага типографская № 1. Гарнитура Таймс. Ризография.  
Усл. печ. л. 3,49. Уч.-изд. л. 3,80. Тираж 50 экз.  
Заказ №

Издатель и полиграфическое исполнение:  
учреждение образования «Белорусский торгово-экономический  
университет потребительской кооперации».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий  
№ 1/138 от 08.01.2014.  
Просп. Октября, 50, 246029, Гомель.  
<http://www.i-bteu.by>

**БЕЛКООПСОЮЗ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛОРУССКИЙ ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ»**

---

Кафедра банковского дела, анализа и аудита

**ФИНАНСОВЫЕ РИСКИ  
И СТРАХОВАНИЕ**

**Практикум  
для реализации содержания образовательных  
программ высшего образования II ступени**

Гомель 2015